L'industrie minérale en Mauricie — Bois-Francs en 1983

(Région administrative 04)

Synthèse régionale

Québec

DIRECTION DE LA POLITIQUE
ET DE L'EVALUATION

SERVICE DE L'ÉCONOMIE
MINERALE

L'INDUSTRIE MINÉRALE
EN MAURICIE - BOIS-FRANCS
EN 1983
RÉGION ADMINISTRATIVE 04

SYNTHÈSE RÉGIONALE

ISBN: 2-550-11533-3
Dépôt légal 4e trimestre 1984
Bibliothèque nationale du Québec

HENRI RALLON
QUÉBEC, NOVEMBRE 1984

AVANT-PROPOS

Le service de l'Economie minérale du ministère de l'Energie et des ressources produit des comptes rendus sur l'industrie minérale des régions administratives du Québec qui tracent le portrait de l'activité minière dans chacune des régions tout en soulignant l'apport de l'industrie minérale au développement économique régional.

L'information contenue dans ce document est du domaine public; les unités de mesure sont exprimées selon le système international. Dans certains tableaux, les totaux ne s'ajustent pas parfaitement à cause de l'arrondissement des valeurs. Les données 1983 sont généralement préliminaires; les données confidentielles sont signalées par le symbole .., les données nulles ou non significatives par un espace blanc, et les données non disponibles par le symbole ND.

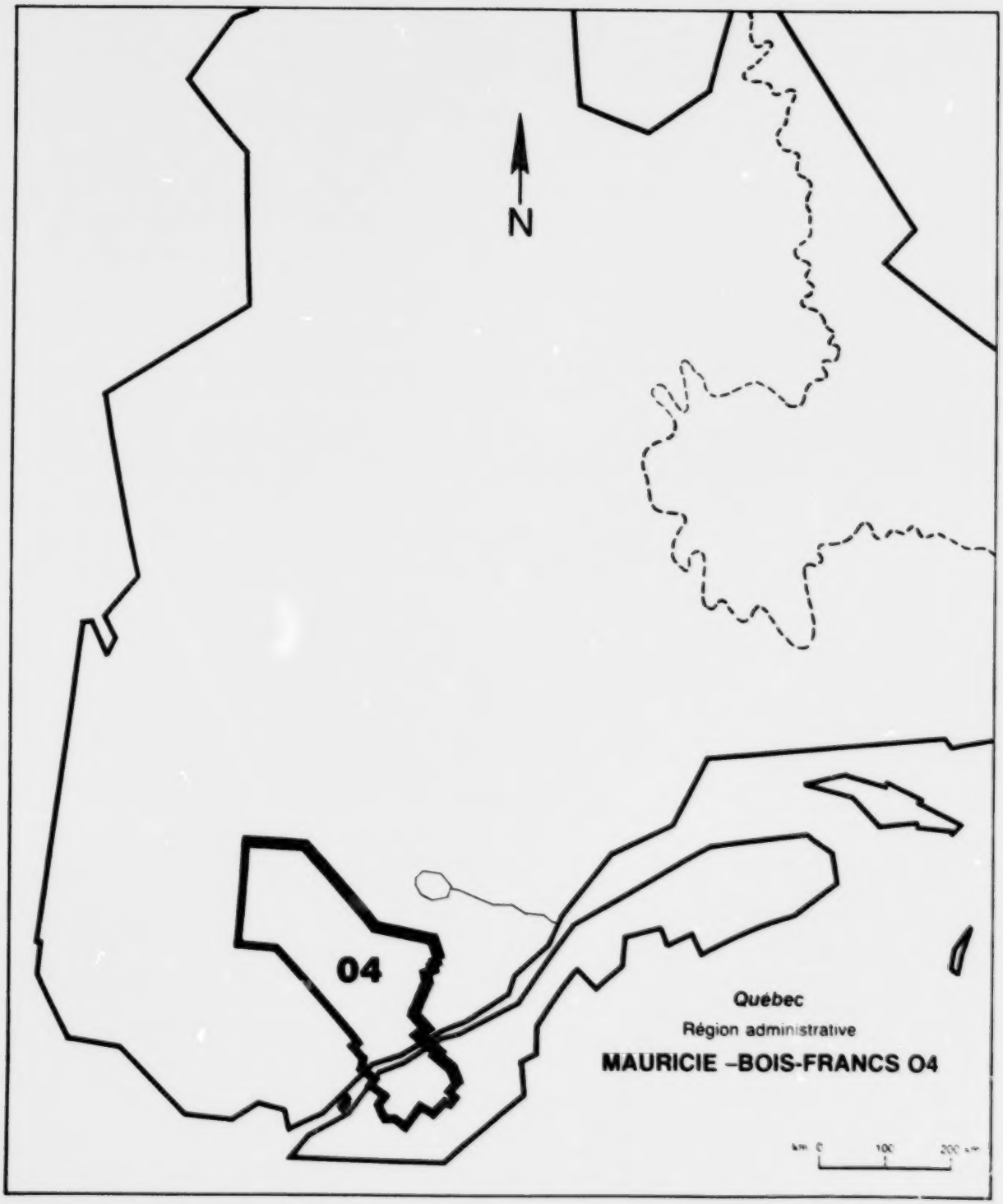

N
04
Québec
Région administrative
MAURICIE –BOIS-FRANCS 04
km 0 100 200 km

TABLE DES MATIÈRES

Pages

SOMMAIRE..... 7

1. PORTRAIT DE LA RÉGION..... 9

2. PROFIL ÉCONOMIQUE RÉGIONAL..... 11

3. INDUSTRIE MINIÈRE..... 15

3.1 Historique..... 15

3.2 Production en 1983..... 17

3.2.1 Or..... 17

3.2.2 Mica..... 17

3.2.3 Tourbe..... 20

3.2.4 Chaux..... 21

3.2.5 Matériaux de construction..... 21

3.3 Transformation..... 23

3.3.1 Silicium (carbure, métal et ferro-alliage)..... 23

3.3.2 Aluminium..... 24

3.4 Investissement..... 24

3.4.1 Exploration, mise en valeur et immobilisations..... 24

3.4.2 Recherche et développement..... 26

3.5 Perspectives..... 27

BIBLIOGRAPHIE..... 31

ANNEXE I: Statistiques..... 33

II: Géologie régionale..... 39

III: Programmes d'assistance du ministère de l'Énergie et des Ressources (secteur Mines)..... 47

LISTE DES TABLEAUX ET CARTES

Pages

Tableau I: Evolution récente des principaux indicateurs socio-économiques dans la région 04 et pour l'ensemble du Québec, 1981-1983..... 10

Tableau II: Répartition sectorielle de l'emploi dans la région 04 et pour l'ensemble du Québec durant l'année financière 1982-1983..... 12

Tableau III: Répartition sectorielle des dépenses d'immobilisations dans la région 04 de 1980 à 1983 en millions de dollars..... 13

Tableau IV: Production minérale dans la région 04, 1981-1983..... 19

Tableau V: L'emploi dans le secteur minier de la région 04, 1980-1983..... 20

Figure 1: Valeur de la production minérale de la région 04 et de l'ensemble du Québec, évolution comparée, en indices, de 1979 à 1983 (1979 = 100)..... 18

Figure 2: Localisation des producteurs miniers et des entreprises de première transformation dans la région 04..... 22

SOMMAIRE

Apparaissant dans les statistiques comme une région "moyenne", la Mauricie - Bois-Francs est, en fait, une région complexe et hétérogène. On y trouve plusieurs types d'activités, de l'agriculture à la grosse industrie, mais le portrait est plus tranché au niveau des sous-régions. Le chômage, toujours un peu supérieur à la moyenne québécoise, avait connu un bond en 1982, mais est redevenu très proche de ladite moyenne au troisième trimestre 1983, atteignant 13,4%.

La production minière y est la moins élevée du Québec avec celle de l'Outaouais et elle repose surtout sur les matériaux de construction. Les exploitations sont situées généralement dans de petites villes où l'apparition ou la disparition d'une carrière peut être un évènement important de la vie économique locale.

L'abondance de ses ressources hydro-électriques a permis à la région de développer une importante industrie de transformation des ressources minérales dans le secteur de l'aluminium et du silicium (carbure, métal et ferro-alliage). L'implantation de l'aluminerie de Bécancour devrait singulièrement accroître cette vocation régionale.

Chiffres clés de l'industrie minière de la région 04 en 1983		
Valeur de la production	:	27,2 millions $
Nombre d'établissements	:	42
Emplois	:	384
Salaires	:	8,0 millions $

Source: service de la Statistique du MER (Mines), Québec.

1. PORTRAIT DE LA RÉGION

Le territoire de la région administrative 04 a une superficie de 38 130 km^2, ce qui la situe dans le lot des "petites" régions. C'est en même temps une région urbanisée et une région "ressources", une sorte de microcosme du Québec. La population était estimée en 1981 à 441 300 habitants, ayant connu pour la première fois depuis 1966 une croissance notable par rapport au recensement précédent (+ 4,4%).

> "L'histoire de la Mauricie - Bois-Francs est intimement liée à celle du Saint-Laurent et de ses affluents. Les cours d'eau ont servi d'abord de voies de pénétration et plus tard, de sources d'énergie et de moyens de transport. Moyen de liaison est-ouest, le Saint-Laurent a représenté longtemps aussi une limite aux échanges nord-sud. Les deux rives du fleuve n'ont pas connu un développement simultané. Presque deux siècles séparent la fondation de Trois-Rivières (1634) de celle de Drummondville (1815). D'autres facteurs géographiques sont aussi responsables de l'évolution différente des deux rives: le climat, le relief, l'accessibilité, etc. Des raisons économiques et historiques ont également joué: passage de la traite des fourrures à l'agriculture et de l'agriculture à l'industrie, guerres avec les indigènes et guerres entre la France et l'Angleterre" (1).

En fait, on peut distinguer trois sous-régions géographiques: celle du Bouclier laurentien au nord, pays du bois et des industries anciennes (à cause du grand potentiel hydroélectrique de la rivière St-Maurice, notamment[2]), celle de la zone appalachienne au sud, domaine privilégié des érablières et de la petite industrie et celle de la plaine du St-Laurent, une des régions les plus prospères du Québec et dont la rive sud s'industrialise avec le parc de Bécancour.

---

(1) Extrait de "Le profil de la Mauricie - Bois-Francs - région 04", O.P.D.Q., août 1976.

(2) Industries chimiques et de l'aluminium de Shawinigan, par exemple.

Tableau I

Évolution récente des principaux indicateurs socio-économiques dans la région 04 et pour l'ensemble du Québec, 1981-1983

		1981	1982	1983
Taux d'activité				
Région 04	(%)	58,1	56,5	58,1
Québec	(%)	61,2	59,7	60,9
Taux de chômage				
Région 04	(%)	11,3	16,5	16,0
Québec	(%)	10,4	13,8	13,9
Revenu personnel disponible per capita				
Région 04	($)	6 827	7 476	8 632
Québec	($)	8 087	8 868	9 810

		1971	1976	1981
Population				
Région	(10^3)	420,7	433,9	441,4
Québec	(10^3)	6 027,8	6 234,5	6 438,4
Région/Québec	(%)	7	7	6,9

Sources: Gouvernement du Canada, Expansion industrielle régionale. Indicateurs économiques - Québec, décembre 1983, Montréal. Id, Statistique Canada. Moyennes annuelles de la population active 1975-1983 [no de catalogue: 71-529], Ottawa, février 1984.

2. PROFIL ÉCONOMIQUE RÉGIONAL

Séparée par le St-Laurent, connaissant des situations géologiques, climatologiques, pédologiques, énergétiques et démographiques bien différentes du sud au nord, la région 04 ne permet pas une analyse synthétique. Il est nécessaire pour bien la saisir de distinguer les sous-régions. Région urbanisée, dont la population est très resserrée autour de Trois-Rivières[3], c'est pourtant aussi une région ressource aux vastes espaces boisés. Région agricole, une des plus riches du Québec, c'est aussi la région où le secteur manufacturier est le plus important au niveau des emplois (26,5% en regard de 21% pour l'ensemble du Québec). Région de petites industries, d'agriculture et des grosses industries de la moyenne Mauricie.

La situation de l'emploi a cessé de se dégrader vers la fin de 1983, le taux de chômage de 13,4%, étant redevenu très proche de la moyenne québécoise. Toutefois, pour l'ensemble de l'année, le taux de chômage est très élevé, 16%, dépassant de 2,1% celui de l'ensemble du Québec. Les dépenses d'immobilisations ont diminué de près de 3%, certains travaux importants étant terminés ou en voie de l'être, comme celui du gazoduc ou de l'autoroute 40. En 1984 les travaux pour l'aluminerie de Bécancour devraient prendre la relève, ainsi que ceux d'Alcan pour la modernisation de son usine et la continuation de la construction de sa nouvelle câblerie-tréfilerie. Ont également démarré à partir de la mi-83 les chantiers du quai du parc industriel de Bécancour, de la modernisation de l'usine de C.I.P. à Trois-Rivières,

---

(3) Dans le document de l'O.P.D.Q. précité, il était rappelé qu'à cette époque la région avait le plus fort indice de centralité du Québec de base (indice calculé à partir de la distance moyenne de la population des agglomérations par rapport à la capitale régionale).

Tableau II

Répartition sectorielle de l'emploi dans la région 04
et pour l'ensemble du Québec durant l'année financière 1982-1983

	Région 04		Québec	
	(10^3)	(%)	(10^3)	(%)
Secteur primaire	12,4	7,4	120	5
Agriculture	10,3	6,2	70	3
Autres (forêt, mines,...)	2,1	1,3	50	2
Secteur secondaire	51,1	30,5	690	26
Construction	7,2	4,3	130	5
Manufacturier	43,9	26,2	560	22
- Bois et papiers	11,7	7,0	80	3
- Textile, bonneterie, vêtements	10,8	6,4	110	4
- Meubles	3,1	1,9	20	1
- Métaux primaires	1,9	1,1	30	1
- Machinerie	1,8	1,1	20	1
- Produits minéraux non-métalliques	1,1	0,7	20	1
Secteur tertiaire	104,1	62,1	1 800	69
Transport, communications, ...	10,1	6,0	220	8
Commerce, finance, ...	33,4	19,9	580	22
Services	52,4	31,3	810	31
Administrations publiques	8,2	4,9	190	7
Total	167,5	100,0	2 620	100

Source: Gouvernement du Canada, Expansion industrielle régionale. Indicateurs économiques - Québec, décembre 1983, Montréal.

Tableau III

Répartition sectorielle des dépenses d'immobilisations dans la région 04 en millions de dollars de 1980 à 1983

Secteur d'activité	1980	1981	1982	1983
Secteur primaire	70	79	75	82
Agriculture, chasse et pêche	64	72	74	77
Forêt et mines	5	7	1	5
Secteur secondaire	264	283	175	157
Construction	14	12	13	13
Manufactures	249	271	163	144
- Textile et bonneterie	23	21	10	9
- Papiers, ...	129	158	83	68
- Métaux primaires	5	7	6	5
- Machinerie	6	9	5	9
- Produits minéraux non-métalliques	4	3	3	5
Secteur tertiaire	506	485	615	573
Utilités publiques	289	316	453	412
Commerce, finance, ...	75	40	40	35
Institutions, ministères, ...	142	129	122	125
Habitation	137	112	83	110
Total	976	959	949	921
Taux de croissance (%)	+ 2	- 1,8	- 1,0	- 3,0

Source: Gouvernement du Canada, Expansion industrielle régionale. Indicateurs économiques-Québec, décembre 1983, Montréal.

du poste de transformation d'Hydro-Québec à Mont-Carmel et de l'épurateur d'eau usée de la Consolidated Bathurst à Trois-Rivières. En ce qui concerne le revenu personnel disponible per capita de la région 04, on constate depuis quelques années un lent rapprochement de celui-ci vers la moyenne québécoise, avec un saut particulièrement net en 1983 où il est passé de 7 476 $ à 8 632 $. Sur la base "ensemble du Québec" = 100, l'indice du revenu disponible per capita de la région 04 est passé de 82,9 en 1978 à 88,0 en 1983; la région de Montréal, malgré une baisse relative étant devenue, en 1983, la seule région supérieure à la moyenne québécoise.

3. INDUSTRIE MINIÈRE

3.1 Historique

L'histoire minière et métallurgique de la région 04 tourne autour du facteur énergétique. Lorsque les Forges du St-Maurice se sont installées (les premiers fours ont démarré en janvier et février 1734) cela était dû à la présence de limonite (minerai de fer des marais), à la localisation de celle-ci près du coeur du pays, et aux forêts toutes proches qui alimentaient les fours des Forges. Ce sont les progrès du charbon (qui fait défaut localement) dans les fonderies qui ont peu à peu rendu les diverses fonderies québécoises, dont les Forges du St-Maurice, périmées et non rentables. Toutefois, grâce à quelques adaptations techniques et à un marché particulier (roues des wagons de chemin de fer) qui rendait plus économique pour cet usage le fer traité au charbon de bois, les Forges purent subsister jusqu'en 1883.

De même, l'aménagement en 1899 de la rivière Saint-Maurice par la Shawinigan Water and Power Co. devait structurer pour de nombreuses années le paysage économique de la Mauricie. La présence de cette source importante d'énergie électrique amenait la Pittsburgh Reduction Co. (à l'origine de l'Alcan) à construire une aluminerie à Shawinigan qui démarrait le 22 octobre 1901. Ayant réussi à convaincre la Shawinigan Water and Power Co. de l'intérêt d'utiliser des câbles d'aluminium à la place de ceux en cuivre pour sa ligne de transmission vers Montréal, la Pittsburgh Reduction Co. construit une petite câblerie à même l'usine principale (1902). Entre temps, elle constituait une filiale canadienne sous la raison sociale de Northern Aluminum Co., laquelle devient en 1925 Aluminum Co. of Canada Ltd. L'usine d'aluminium connaîtra plusieurs expansions au cours des premières années. Pendant la guerre de 1939, on érigera une seconde aluminerie et des installations auxiliaires. La guerre terminée, l'usine originale est

désaffectée mais on conserve le bâtiment afin d'y loger la câblerie. De nos jours, on trouve aussi à Shawinigan une usine de sulfate d'aluminium qui approvisionne, entre autres, les papeteries de la région. Parmi les autres entreprises d'Alcan qui travaillent en aval de l'aluminium, on peut noter, dans la région:

- la société Vic Métal, qui est située à Victoriaville et se spécialise dans la fabrication de parements pour bâtisses industrielles et agricoles;

- la division "Produits nautiques Alcan", sise à Princeville, et qui est le plus grand fabricant de bateaux en aluminium et en fibre de verre au Canada.

L'énergie hydroélectrique fournie par la rivière Saint-Maurice fut à l'origine de l'implantation de tout un ensemble d'usines de transformation (carbures, ferro-alliages, etc.) dans la région. A titre d'exemple, dès 1915 une filiale de Shawinigan Water and Power Co., Shawinigan Electro-Metals Co. Ltd, fabriquait du magnésium métal à Shawinigan.

Plus près de nous, l'arrivée de Péchiney à Bécancour, avec la participation ultérieure d'Alumax et de la SGF (l'entente officielle fut signée le 19 mars 1984), a été rendue possible par la dispostion d'énergie à taux réduit.

Enfin, sur un autre plan, l'annonce au cours de 1984 de la mise en place à Shawinigan d'un centre d'interprétation de la technologie (de l'électricité, de l'aluminium et des pâtes et papiers) et d'une usine de démonstration pour la production d'hydrogène électrolytique est étroitement reliée au potentiel énergétique passé et présent de la région.

3.2 Production en 1983

La valeur des expéditions minérales de la région a connu une hausse de 63% en 1983 par rapport à 1982. Cette hausse est due à la vigueur des ventes dans le secteur de la pierre (plus de 20% de progression tant en qualité qu'en valeur) et au démarrage de l'exploitation de la mine d'or de Montauban. Les sites de production des divers minéraux de la région apparaissent à la figure 2.

3.2.1 Or

L'exploitation de la mine d'or (et d'argent) de Montauban a démarré le 1er octobre 1983. Le gisement, sis à la limite des régions de Québec et de Trois-Rivières, à 80 km à l'ouest de Québec, est la propriété des explorations Muscocho Ltée (dont le principal actionnaire est Provinces X Explorations Ltée, dont le principal actionnaire est Les Pétroles Laduboro Ltée).

Au 31 décembre 1983, les réserves étaient évaluées à 466 000 t à 5,5 g/t d'or. Le gisement est composé de deux zones, nord et sud. Actuellement, seule la zone nord est exploitée, à une profondeur inférieure à 100 m.

Le concentrateur fonctionne en 1984 à 360 t/j et la mine emploie présentement 120 personnes.

3.2.2 Mica

La mine de mica, détenue par Marietta Resources International Ltd en participation avec La Société minéralurgique Laviolette Inc. est située dans le canton Suzor, près de Parent. Il s'agit d'un gisement en surface dépourvu d'installations permanentes et dont on extrait du minerai par intermittence pour alimenter l'usine située à

Figure 1

Valeur de la production minérale (P) de la région 04 et de l'ensemble du Québec, évolution comparée, en indices, de 1979 à 1983 (1979 = 100)

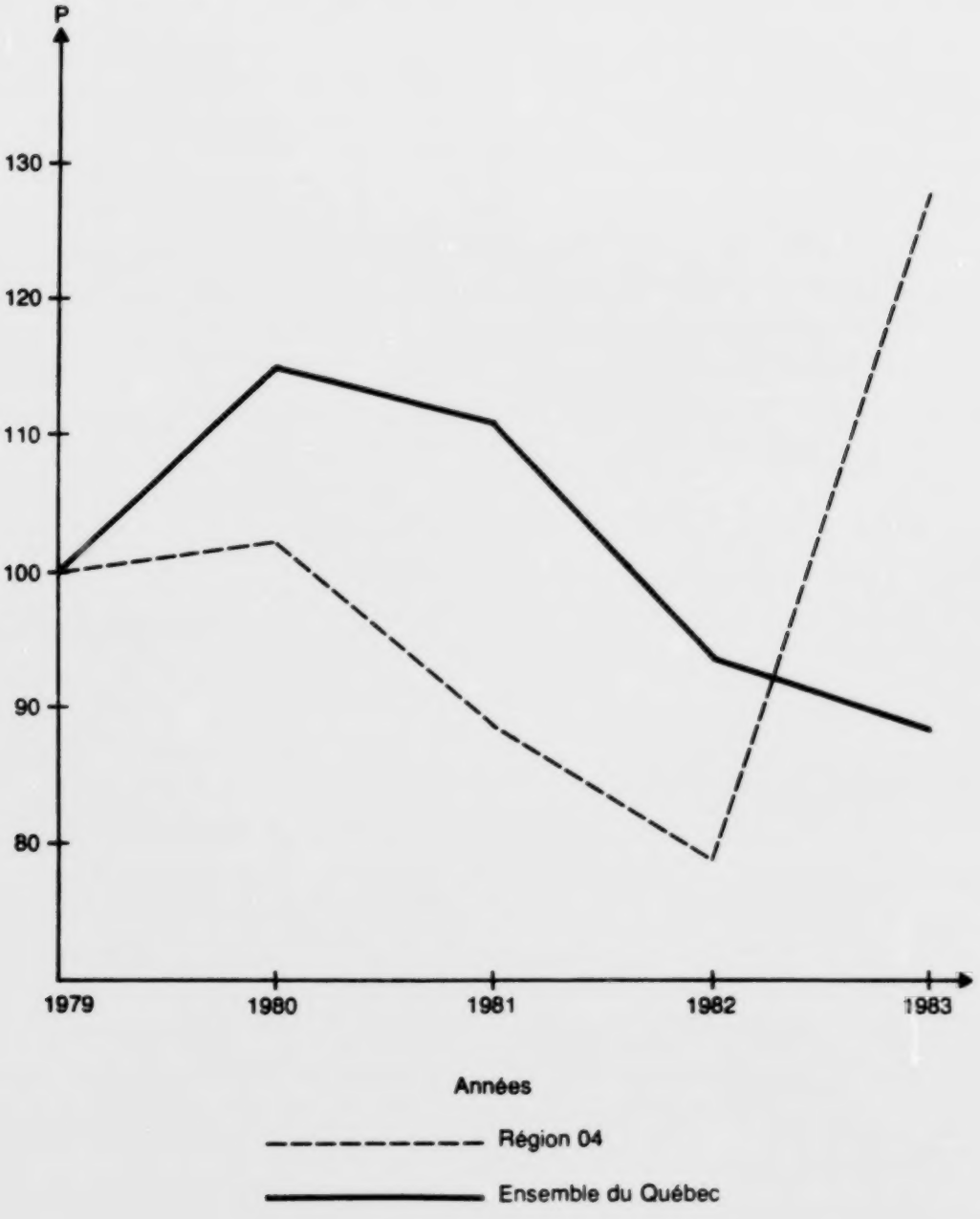


Tableau IV

Production minérale dans la région 04, 1981-1983

		1981		1982		1983	
			%/Q		%/Q		%/Q
Argent	10^3g					..	
	$10^6$$					..	..
Or	10^3g					..	
	$10^6$$					..	..
Total métaux	$10^6$$					..	..
Mica	10^3t	11		10p			
	$10^6$$	2,4	100	2,2p	100	..	100
Tourbe	10^3sacs*	18		16		14	
	$10^6$$	1,0	6	0,7	4,3	0,7	3,3
Total minéraux industriels	$10^6$$	3,4	0,6	2,9	0,6	..	..
Chaux	10^3t	..		..		..	
	$10^6$$	..	..	..	..	..	..
Pierre	10^3t	1 798		1 367		2 376	
	$10^6$$	6,9	4,5	5,7	5,5	9,7	8,7
Produits d'argile	$10^6$$	..	..	..	..	..	..
Sable et gravier	10^3t	4 593		4 518		3 581	
	$10^6$$	6,4	6,4	6,8	11,5	6,4	13,3
Total matériaux de construction	$10^6$$	..	..	..	..	..	..
Total production minérale	$10^6$$	18,8	0,8	16,7	0,8	27,2	1,4

p: données préliminaires.

* sacs de 170 dm^3.

Source: service de la Statistique, ministère de l'Energie et des ressources, Québec.

Boucherville. Le gisement contient environ 90% de mica avec des réserves de plusieurs millions de tonnes, ce qui laisse entrevoir un potentiel intéressant. Comme ces dernières années, les opérations ont été effectuées à partir du stock existant, constitué en 1979. Elles ont été sensiblement égales en quantité à celles de l'année précédente. La valeur à l'unité était toutefois plus élevée, dû, probablement, à un accroissement de la part du mica hautement délaminé.

Tableau V

L'emploi dans le secteur minier de la région 04, 1980-1983

	1980	1981	1982	1983
Nombre d'emplois	279	238	182	384
Masse salariale (10^6\$)	5,7	4,8	3,5	8,0
Heures payées (10^3)	659	509	394	848

Source: service de la Statistique, ministère de l'Énergie et des ressources, Québec.

3.2.3 Tourbe

La production de l'unique tourbière de la région, celle de Fafard et Frères, est restée en 1983 sensiblement au même niveau qu'en 1982.

3.2.4 Chaux

La chaux hydratée produite à Shawinigan par 116 668 Canada Inc. (division Carbure Shawinigan) n'est en fait qu'un sous-produit de la fabrication d'acétylène à partir du carbure de calcium qui est récupéré et vendu par la compagnie (l'enteprise était détenue auparavant par Gulf Oil Canada Ltée). On peut noter que pour l'ensemble du Québec, les expéditions ont diminué en quantité, diminution compensée par une augmentation sensible de la valeur à l'unité.

3.2.5 Matériaux de construction

Globalement le secteur a largement progressé en 1983, mais il est nécessaire de distinguer entre ses diverses composantes.

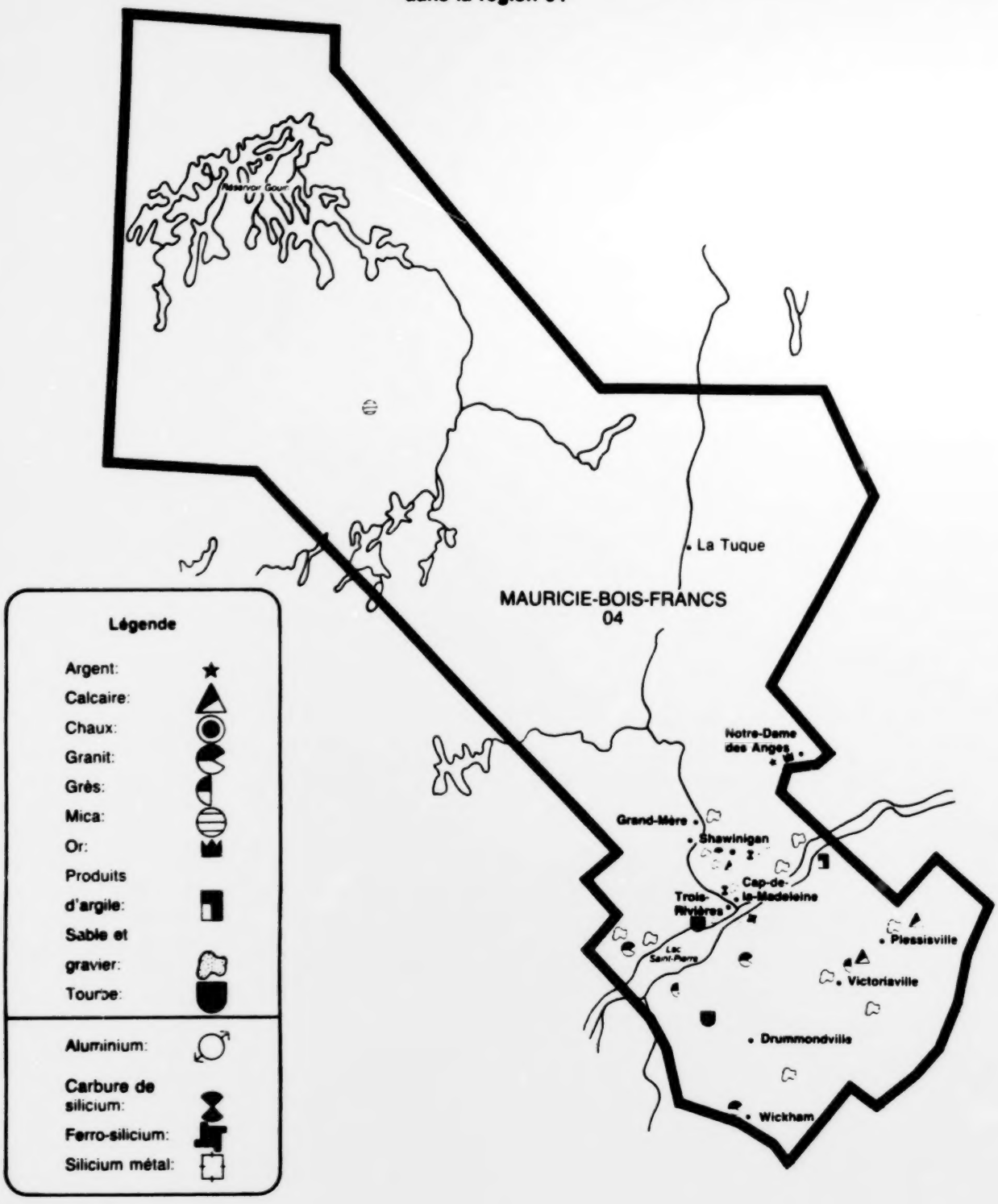
Les expéditions de pierre, comme on l'a fait remarquer plus haut, ont connu un véritable bond en avant de 74% en quantité et 72% en valeur en 1983 par rapport à 1982 (travaux de construction importants, dont l'autoroute 40).

Les expéditions de chaux auraient connu pour la même période une forte progression en valeur, mais les quantités expédiées pourraient avoir diminué si elles ont suivi la tendance de l'ensemble du Québec.

Les expéditions de sable et gravier ont chuté en valeur et encore plus en quantité, réflétant la diminution des activités dans l'ensemble du secteur de la construction domiciliaire (21% d'heures travaillées en moins pour ce secteur dans la région Mauricie-Centre du Québec en 1983 par rapport à 1982).

Pour des raisons de définition statistique, on considère qu'il n'y a qu'une seule entreprise de produits d'argile "primaires" dans la région 04, soit Montréal Terra Cotta (1966) Ltée, qui fabrique surtout

Figure 2
Localisation des producteurs miniers et des entreprises de première transformation dans la région 04



des gaines de cheminée vitrifiées. Pour l'ensemble du Québec, on remarque une notable progression des expéditions de la catégorie de produits "tuyaux d'égouts et gaines de cheminée" (250% en quantité et 58% en valeur). Il existe d'autres entreprises oeuvrant dans ce domaine des produits d'argile et des réfractaires, mais elles sont considérées, du point de vue statistique, comme des entreprises de transformation: il s'agit de Didier Corp. de Produits réfractaires et Dynamark Inc. (carreaux en argile ou en céramique).

3.3 Transformation

3.3.1 Silicium (carbure, métal et ferro-alliage)

L'abondance des ressources hydro-électriques de la Mauricie a permis le développement d'une importante industrie de transformation de la silice, sous forme de carbure de silicium (SiC), de silicium métal (Si) et de ferro-silicium (FeSi).

Le Québec comptait, en 1983, trois usines de carbure de silicium qui étaient toutes trois situées dans la Mauricie: celle de QIT-Fer et Titane, division Electro-Minérale du Canada Inc., ex Carborundum Canada Inc., à Shawinigan (capacité de prodution: 36 000 t/an de SiC brut); Norton Canada Inc., au Cap-de-la-Madeleine (capacité de production: 18 000 t/an de Sic brut); et celle de Produits réfractaires et abrasifs Electro du Canada Ltée, située également au Cap-de-la-Madeleine (fermée en cours d'année; sa capacité annuelle de production était de 7 500 t de SiC brut). Ces entreprises transforment des sables de silice provenant en majeure partie du nord de Montréal et expédient, chacune, le carbure de silicium brut à leur société-mère en Ontario et aux Etats-Unis pour transformation ultérieure.

La baisse des activités dans l'industrie manufacturière a continué d'affecter la demande de carbure de silicium en 1983. Cette

baisse de la demande a entraîné la fermeture temporaire ou permanente d'usines de carbure de silicium à l'échelle mondiale durant la période 1979-83. En 1983, cette vague n'a pas épargné le Québec avec la fermeture en juin 1983 de l'usine de Produits réfractaires et abrasifs Electro du Canada Inc. au Cap-de-la-Madeleine. Suite à la décision de fermer les usines américaines d'abrasifs finis, la firme SOHIO a confié les responsabilités de gestion de l'usine de Shawinigan à la compagnie QIT-Fer et Titane, dont il était question plus haut.

Electro-Métallurgie SKW Canada Ltée produit à Bécancour du silicium métal (capacité de production: 24 000 t/an), à partir de silice très pure comme celle de La Galette, dans Charlevoix, ou du lac Mégantic, et du ferro-silicium (capacité de production: 25 000 t/an) à partir de silice meilleur marché de Ste-Clothilde (Châteauguay). En 1983, le taux d'utilisation aurait été proche de 75%.

3.3.2 Aluminium

Alcan a une usine d'aluminium à Shawinigan d'une capacité de 84 000 t/an qui emploie près de 750 personnes.

L'usine devrait avoir fonctionné à pleine capacité en 1983 ainsi que la plupart des autres entreprises québécoises en ce domaine. En effet, l'année 1983 a été particulièrement bonne dans le secteur de l'aluminium et l'augmentation de la demande a permis une réduction des inventaires, ainsi qu'une hausse des prix.

3.4 Investissement

3.4.1 Exploration, mise en valeur et immobilisations

Les dépenses d'investissement (exploration, mise en valeur, immobilisations) ont considérablement augmenté en 1983 dans la région, dû à la mise en exploitation de la mine de Montauban.

En ce qui concerne les travaux d'exploration, l'ouverture de la mine d'or d'Explorations Muscocho Ltée a entraîné une activité assez importante dans la région de Montauban. Le principal programme a été celui d'Amtec Inc. sur sa propriété du lac Canard, à 10 km du gisement de la mine précitée. Des échantillons d'humus ont été prélevés pour analyse et corrélations géochimiques. La propriété a été prise sous option par Cous Creek Copper Mines Ltd qui prévoit continuer les travaux d'exploration. Marcor Enr. a échantilloné quelques 120 sites sur les anciens rejets près de la mine de Montauban et fait faire des analyses pour l'or, l'argent, le cuivre, le plomb et le zinc. Il y a eu également un rapport d'évaluation effectué sur la propriété de la compagnie 526 335 Ontario Ltd, propriété située à quelques kilomètres au nord de la mine de Montauban.

Près de Shawinigan, à Saint-Elie, Ressources Eldor Ltée a mené un programme d'exploration orienté vers le zinc dans les marbres calcaires associés aux gneiss de Grenville. L'environnement géologique rappelle celui des énormes gisements de zinc de Balmat-Edwards dans l'Etat de New-York et, suite aux premiers résultats encourageants, la compagnie a l'intention de poursuivre ses travaux d'exploration en 1984.

Enfin, un levé géophysique a été effectué sur les schistes graphitiques aurifères des claims Ouelles dans le canton Letondal, à l'est de Parent.

Au niveau des travaux de mise en valeur et d'immobilisation, Soquem a fait faire une étude de préfaisabilité sur la tourbière du lac à la Tortue, un peu à l'est de Grand-Mère, afin d'examiner les possibilités d'une exploitation à des fins de combustible pour les usines de pâte et papier de la Mauricie.

Par ailleurs, Calcites et Dolomie de Mattawin Inc. n'a pas mis en exploitation son gisement de marbre (calcite) près de Matawin aussi tôt que prévu. En effet, la présence de mica dans la fraction grossière empêche pour le moment l'utilisation prévue de la calcite comme matière de charge dans la peinture. Une étude, par une firme privée, étude à laquelle participe le Centre de recherches minérales du MER (Mines), est actuellement en cours pour trouver une solution à ce problème.

Enfin, le ministère de l'Energie et des Ressources du Québec a accordé une assistance financière de 1 044 000 $ à Explorations Muscocho Limitée pour accélérer la réalisation des travaux de consolidation et d'expansion de l'exploitation du dépôt d'or de Montauban. La compagnie investira 5,6 millions $ en travaux de développement à son gisement pour porter la capacité du concentrateur à 400 tonnes par jour. Les travaux de forage de délimitation pourraient permettre de doubler le niveau actuel des réserves de minerai.

Dans un autre domaine, M.A. Caron a réalisé une étude géologique du secteur sud-ouest des Schistes de Bennet, dans le cadre d'une thèse de doctorat, sous l'égide financière du MER (Mines). Le secteur étudié en 1983 est situé à 20 km au S-E de Victoriaville et couvre 150 km^2.

3.4.2 Recherche et développement*

En 1982-83, le Centre de Recherches minérales a affecté 43 600$ en travaux de recherche pour la région 04; les travaux ont porté particulièrement sur la valorisation d'un minerai d'or, sur la pulvérisation d'un calcaire et sur la caractérisation du mica pulvérisé.

(*) La section 3.4.2 reproduit intégralement le texte fourni au service de l'Economie minérale par M. Charles A. Olivier, du Centre de Recherches minérales.

Au cours de 1983-84, on estime que le CRM affectera environ 31 000$ aux fins de la région; les travaux de recherche et développement porteront surtout sur le traitement et la récupération du minerai de mica et sur la production d'une calcite finement broyée et de haute qualité.

En plus des travaux de recherche qui sont exécutés spécifiquement pour la région 04, le CRM affecte environ 300 000$ par année à des projets de recherche qui peuvent trouver une application dans l'ensemble des régions administratives du Québec et, conséquemment, peuvent avoir une incidence dans la région 04.

Les exploitants de la région 04 peuvent aussi faire appel aux laboratoires de recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières de même qu'aux laboratoires des divers collèges de la région, en plus des autres laboratoires spécialisés des universités et collèges québécois.

3.5 Perspectives

L'activité dans le secteur de la construction devrait reprendre en 1984, surtout dans le secteur non-domiciliaire. Dans le secteur domiciliaire, la légère baisse prévue généralement au niveau des mises en chantier devrait être compensée par l'augmentation des travaux de rénovation et de réparation qu'entraîneront l'amélioration de la conjoncture et l'adoption du programme Equerre. Pour l'ensemble de l'année et du Québec, l'Office de la construction du Québec prévoit un acroissement de 8% des heures travaillées dans le secteur de la construction.

Pour la région 04, cette progression pourrait être supérieure, car la hausse du premier trimestre 1984 par rapport au premier trimestre 1983 était de 31%, alors qu'elle n'était que de 4% pour l'ensemble du Québec.

Pour le mica, la percée de la qualité "S" qui sert à renforcer les plastiques utilisés par l'industrie de l'automobile devrait se poursuivre et permettre une augmentation des expéditions, à tout le moins en valeur.

Les expéditions de chaux devraient se maintenir en 1984 et même progresser, puisque l'on s'attend à une bonne tenue des secteurs des pâtes et papiers et de l'aluminium, utilisateurs importants de chaux.

En ce qui concerne l'or, la production devrait encore s'accroître au Québec en 1984. Comme la mine de Montauban n'a démarré à plein régime que tard dans l'année 1983, on peut prévoir que, à moins d'un effondrement des cours, sa production de 1984 devrait dépasser largement celle de 1983.

Le marché de l'aluminium devrait se maintenir en 1984, même si la force du dollar américain provoque certaines réductions dans les taux d'utilisation des capacités de production aux E.U.A. A plus long terme, les estimations de la croissance annuelle probable de la demande, varient de 3% à près de 7%, jusqu'en 1990. Du coté des investissements, on constate que le Canada garde son avantage sur ses concurrents, le coût marginal de production d'une tonne d'aluminium y étant de 1 011 $ en 1983. C'était le coût le plus bas, le deuxième étant celui de l'Australie avec 1 025$/t, suivi de celui de l'Europe avec 1 117$/t, et de celui du Brésil avec 1 191$/t. Les E.U.A. avaient un coût de 1 595$/t et le Japon de 1 849$/t.

Les tendances pour le carbure de calcium sont reliées au marché de l'acétylène et à la désulfuration de l'acier. Le marché de l'acétylène semble stable dans les secteurs tels que le noir d'acétylène, les solvants chlorés et la construction métallique. Quant au mélange de désulfuration, son application généralisée dans les acieries

canadiennes et américaines permettrait à l'industrie du carbure de calcium de maintenir ou même d'augmenter sa production à court et moyen terme.

BIBLIOGRAPHIE

ALCAN, Alcan au Québec, [s.l.], 1981, 32 p.

BÉRUBÉ, André. "Technological changes at Les Forges du Saint-Maurice, Québec, 1729-1883" in C.I.M. Bulletin, vol. 76, no 853, mai 1983, pp 75 à 80.

FISET, Michel; VO VAN, Tan; et GALIBOIS, André. "Groupe d'objets provenant des Forges du St-maurice I - étude métallographique et chimique" in C.I.M. Bulletin, vol. 77, no 863, mars 1984, pp 115 à 121.

GOUVERNEMENT DU CANADA, Expansion industrielle régionale. Indicateurs économiques, Québec - décembre 1983, Montréal, MEER, décembre 1983, 272 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère de l'Énergie et des ressources. La ressource minérale, Bilan et faits saillants 1983, perspectives 1984, Québec, MER, direction des Communications, 1er trimestre 1984, 8 p.

———, Industrie minérale du Québec, 1982 [et 1983, à paraître], Québec, id., 4e trimestre 1983, 77 p.

———, Rapports des géologues-résidents, 1982 [et 1983 à paraître], Québec, MER, 3e trimestre 1983, 135 p.

———, Répertoire des établissements menant des opérations minières au Québec en 1982 [et 1983, à paraître], Québec, MER, mars 1983, 125 p.

———, Tableaux statistiques et figures de la revue "Industrie minière du Québec", édition 1983, dQuébec, MER, [s.d.], 73 p.

———, Tableaux statistiques sur l'investissement en capital dans le secteur minier, édition 1983, Québec, [s.d.], 73 p.

———, Travaux sur le terrain - 1983, Québec, préparé par le service des Publications géologiques pour l'Éditeur officiel du Québec, 4e trimestre 1983, 84 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Office de la Construction du Québec. Revue de l'activité dans l'industrie de la construction [trimestriel], Montréal, OCQ.

———, Revue de l'activité dans l'industrie de la construction - Liste des chantiers importants [trimestriel], Montréal, OCQ.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Office de planification et de développement du Québec. Le profil de la Mauricie - Bois-Francs, région 04, OPDQ, février 1977, 183 p.
(Collection "Les schémas régionaux").

METAL BULLETIN, no 6878, 10/04/84, pp 13 et 14

U.S. Department of the Interior, Bureau of Mines. Mineral Commodity Summaries 1984, [s.l.], 1983, 185 p.

ANNEXE I

STATISTIQUES

Tableau 1

Estimations pour 1983 de quelques indicateurs socio-économiques par branches d'activité*

	Population active (10^3)	Emploi (10^3)	Chômage (10^3)	Taux de chômage (%)
Agriculture	14	13	ND	ND
Autres branches du secteur primaire	ND	ND	ND	ND
Industries manufacturières	45	38	7	16,2
Construction	12	8	4	34,2
Transports, communications et autres services publics	13	11	ND	ND
Commerce	35	30	5	13,8
Finances, assurances et affaires immobilières	6	6	ND	ND
Services	58	52	7	11,6
Administrations publiques	10	9	ND	ND
Activités non classées	ND	ND	ND	ND
Ensemble des activités	199	167	32	16,0

* Les totaux peuvent être supérieurs à l'addition des données partielles, certaines données (non disponibles, confidentielles, etc.) n'étant pas fournies par la source citée ci-après.

Source: données non publiées du Bureau de la Statistique du Québec.

Tableau 2

Producteurs miniers en Mauricie - Bois-Francs, 1983

Producteurs (localisation)	Substances produites	Taille de l'emploi (1)
Arco Construction Inc. (Plessisville, Arthabaska)	Sable et gravier	A
Asphalte Continental Inc. (Shawinigan, St-Maurice)	Granit	A
Béton Drummond Ltée (L'Avenir, Johnson)	Sable et gravier	A
Carrières Plessis Inc. (Plessisville, Arthabaska)	Calcaire	A
Carrière St-François Ltée (Wickham, Johnson)	Granit	A
Casaubon et Frères Inc. (Ste-Ursule, Maskinongé)	Granit	A
(St-Edouard, Maskinongé)	Sable et gravier	A
La Cie de Pavage Lasalle Ltée (Princeville, Arthabaska)	Calcaire, grès	A
(Victoriaville, Arthabaska)	Sable et gravier	A
Construction Maskimo Ltée (St-Narcisse, Champlain)	Sable et gravier	A
Constructions P.C.R. Ltée (Victoriaville, Arthabaska)	Sable et gravier	A
Excavation F. Majeau & Fils Inc. (Drummondville, Drummond)	Sable et gravier	A
Les Explorations Muscocho Limitée (N.-D. de Montauban, Portneuf)	Or, argent	C
Fafard & Frères Ltée (St-Bonaventure, Nicolet)	Tourbe	B

Tableau 2(suite)

Producteurs miniers en Mauricie - Bois-Francs, 1983

Producteurs (localisation)	Substances produites	Taille de l'emploi (1)
Les Graviers Mont-Carmel Inc. (N.-D. du Mont-Carmel, St-Maurice)	Sable et gravier	A
Gravier Shawinigan (Shawinigan, St-Maurice)	Sable et gravier	A
Elie Grenier Enr. (Shawinigan, St-Maurice)	Granit	A
Mica Suzorite Marietta Resources Int. en part. avec la S.M. Laviolette (Suzor, Laviolette)	Mica	B
J.L. Michon Transports Inc. (L'Avenir, Johnson)	Sable et gravier	A
Montréal Terra Cotta (1966) Ltée (Deschaillons, Lotbinière)	Produits d'argile	B
Morin Incorporé (Champlain, Champlain)	Sable et gravier	A
Pagé Construction Inc. (St-Louis-de-France, Champlain)	Calcaire	B
(Trois-Rivières, Trois-Rivières)	Sable et gravier	A
Parenteau, Roger (St-Pie-de-Guire, Nicolet)	Grès	A
A. Plamondon et Fils Inc. (Grand-Mère, Laviolette)	Sable et gravier	A
Pratte et Laforme Inc. (Grand-Mère, Laviolette)	Sable et gravier	A
Roy & Trottier Inc. (St-Louis-de-France, Champlain)	Calcaire	A

Tableau 2(suite)

Producteurs miniers en Mauricie - Bois-Francs, 1983

Producteurs (localisation)	Substances produites	Taille de l'emploi (1)
Sable des Forges Inc. (Trois-Rivières, Trois-Rivières)	Sable et gravier	A
La Sablière du Cap Inc. (St-Louis-de-France, Champlain)	Sable et gravier	A
La Sablière J.R.A. Inc. (St-Edouard, Maskinongé)	Sable et gravier	A
Sablière de Ste-Marthe Inc. (Cap-de-la-Madeleine, Champlain)	Sable et gravier	A
La Sablière de Warwick Ltée (Chesterville, Arthabaska)	Sable et gravier	A
Saint-Yves, Viateur (St-Léon-le-Grand, Maskinongé)	Sable et gravier	A
Sintra Inc. (St-Wenceslas, Nicolet)	Granit	B
(Princeville, Arthabaska)	Grès	A
Terre Agri Inc. (Trois-Rivières, Trois-Rivières)	Tourbe	A
116668 Canada Inc. (Shawinigan, St-Maurice)	Chaux	A

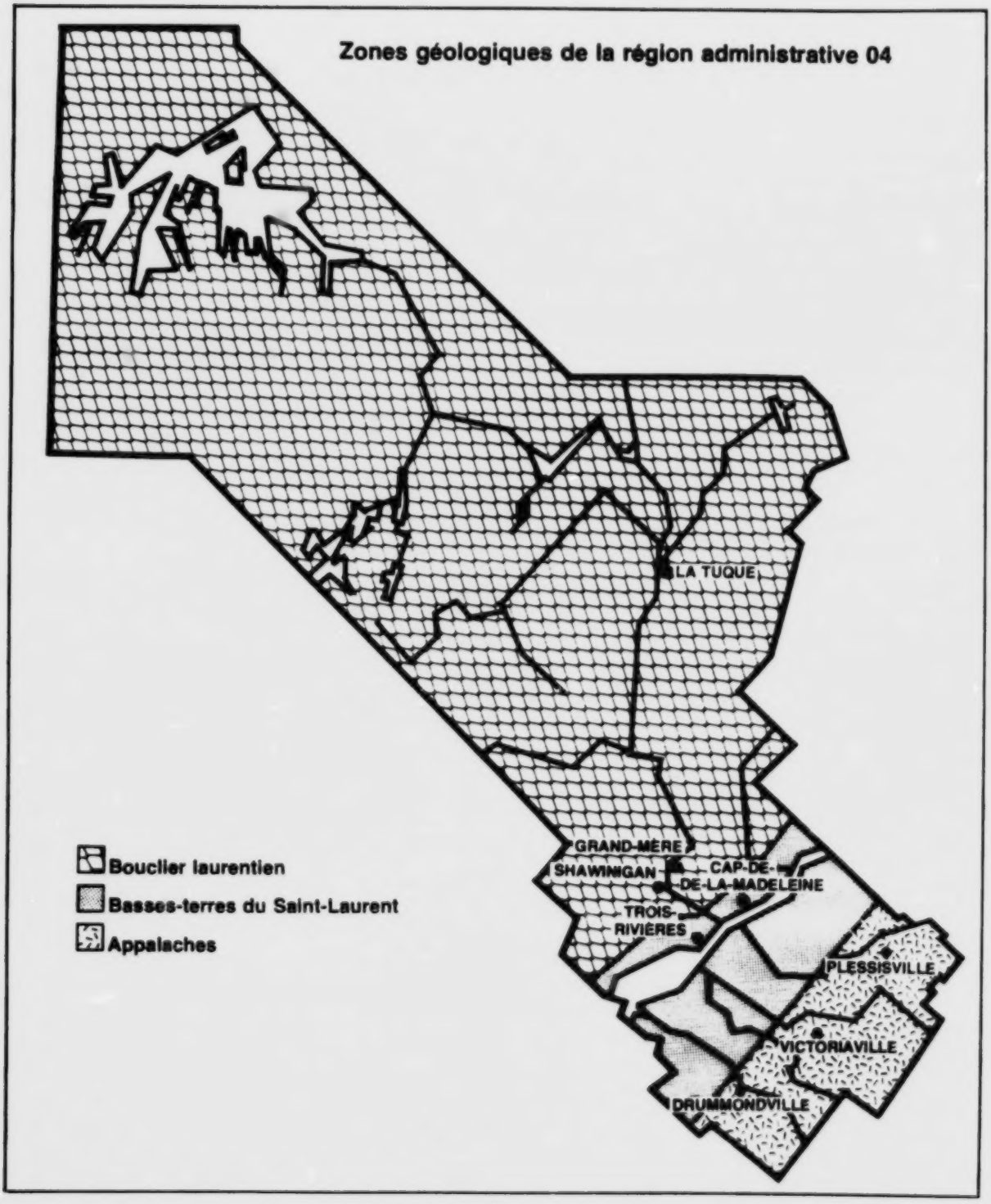
(1) A: de 1 à 19 employés/année
B: de 20 à 49 employés/année
C: de 50 à 99 employés/année

Source: Répertoire des établissements menant des opérations minières au Québec en 1983. Service de la Statistique, MER.

ANNEXE II

GÉOLOGIE RÉGIONALE*

* Texte fourni par la direction de la Recherche géologique.


Zones géologiques de la région administrative 04
LA TUQUE
GRAND-MÈRE
SHAWINIGAN
CAP-DE-LA-MADELEINE
TROIS-RIVIÈRES
PLESSISVILLE
VICTORIAVILLE
DRUMMONDVILLE
Bouclier laurentien
Basses-terres du Saint-Laurent
Appalaches

Région 04 (Mauricie - Bois-Francs)

Géologie

La région de la Mauricie - Bois-Francs chevauche trois provinces géologiques différentes:

- les Appalaches, de St-Germain-de-Grantham jusqu'à Laurierville à l'est;

- la plate-forme du Saint-Laurent, dans le secteur longeant le fleuve, entre Maskinongé et Deschambault du côté nord, et Pierreville et Deschaillons du côté sud;

- la province de Grenville, qui occupe la majeure partie de la région, au nord du Saint-Laurent, s'étendant jusqu'au réservoir Gouin.

Appalaches

La chaîne de montagnes des Appalaches, qui s'étend des Etats-Unis jusqu'à Terre-Neuve, a été modelée par deux périodes d'orogénie, taconique à la fin de l'Ordovicien et acadienne au Dévonien.

Les roches ont alors été orientées dans une direction NE-SW. Elles sont réparties, selon Harron (1976), dans le klippe et la bande flyschoïde composés de roches cambriennes et ordoviciennes transportées.

En général, les roches qui composent le sous-sol sont des roches sédimentaires plissées et chevauchées auxquelles sont associées des coulées de lave et autres roches volcaniques.

Du sud-est au nord-ouest, on reconnaît les unités suivantes:

- Nappes de Granby et de la Chaudière - grès interstratifié d'ardoise d'âge cambrien supérieur;

- Fenêtre de Saint-Cyrille - ardoises avec interlits de calcaire (Ordovicien);

- Wildflysch ordovicien de Drummondville - "shale" contenant des blocs d'agglomérat volcanique et de calcaire;

- Groupe de Bourret - ardoises noires avec interlits de grès et calcaire (Ordovicien);

- Formation de Sainte-Sabine et des Fonds - ardoises noires avec interlits de dolomie et de grès dolomitique (Ordovicien).

Cette région ne renferme aucun gîte minéral connu.

Plate-forme du Saint-Laurent

Cette province géologique occupe une étroite bande de chaque côté du fleuve Saint-Laurent.

Toutes les roches consolidées de cette province sont d'origine sédimentaire, d'âges cambrien et ordovicien. Elles reposent en discordance sur le socle précambrien et consistent de grès, de calcaire et de "shale". Elles atteignent une épaisseur de 3 300 m dans le district de Nicolet. Elles sont disposées en strates horizontales qui ont été légèrement plissées lors de la mise en place des Appalaches à l'Ordovicien. Elles sont disposées en un grand synclinal, le synclinal de Chambly-Fortierville, d'orientation nord-est - sud-ouest. Parmi les principaux groupes de roches qui composent ce synclinal et qui sont

présentes dans la région 04, on peut citer, par ordre d'ancienneté, les grès et calcaire du Black River, les calcaires du Trenton, les "shales" de l'Utica et du Lorraine.

Aucun gisement métallique connu n'existe au sein de la région 04 dans le secteur de la plate-forme du Saint-Laurent, mais des indices de Pb-Zn sont présents dans les calcarénites de la Formation de Deschambault. La sphalérite et la galène sont observées à plusieurs endroits. Une campagne d'exploration centrée sur la métallogénie des dépôts stratiformes carbonatés de la plate-forme est amorcée à l'intérieur de la région 04 et devrait apporter plus de lumière sur le potentiel minéral de cette province géologique.

Le bassin des Basses-Terres du Saint-Laurent a toujours été considéré comme un bassin à caractère pétrolier. On a d'ailleurs trouvé et exploité des gisements gazifères dans la région de Pointe-du-Lac.

Les roches de la plate-forme sont surtout utilisées sur le marché de la construction. Les calcaires du Groupe de Trenton servent à la fabrication du ciment ainsi que de la pierre concassée qui entre dans la composition du béton et de l'asphalte. Ce sont les Formations de Deschambault et de Neuville du Groupe de Trenton qui sont surtout exploitées. Le calcaire de Deschambault, étant plus riche en $CaCO_3$, sert aussi à la fabrication de chaux industrielle et agricole.

Des dépôts de sable et gravier sont exploités, principalement du côté nord du fleuve Saint-Laurent, dans le secteur de Champlain, Mont-Carmel et Sainte-Anne-de-la-Pérade.

Province de Grenville

La province de Grenville s'étend sur une largeur d'environ 322 km en bordure nord du fleuve; la limite de cette province recoupe les formations géologiques du Supérieur et du Churchill au nord.

Dans la partie sud, les formations ont une direction générale nord - nord-est.

Les roches du Groupe de Grenville consistent en quartzite, calcaire cristallin, gneiss à sillimanite, gneiss à biotite et amphibole. Des intrusions de roches anorthositiques, de roches acides de type charnockitique et de granits, recoupent et déforment les paragneiss.

Des substances minérales sont extraites dans ce secteur:

1° La zone minéralisée de Montauban que l'on retrouve dans deux lithologies:

- calco-silicaté pour le Pb-Zn;
- gneiss à biotite enrichi en cordiérite, anthophyllite et sillimanite pour l'or.

Montauban fut le site d'une exploitation de Pb-Zn de 1910 à 1955 et, depuis 1983, une mine d'or y est en opération.

2° Le mica de la région de Parent (50% de phlogopite) qui provient de trois intrusions (Siscoe, Bédard, Chasseur) alcalines de suzorite reliées à l'orogenèse grenvillienne. La suzorite est une roche massive, à grain moyen à grossier, gris à gris rosé, très friable à cause de l'abondance de biotite. Ces intrusions recoupent la foliation régionale. Cette roche est riche en magnésium, potassium et eau et fait partie de la famille des néphélines. Les autres minéraux d'importance observés dans ces trois intrusions sont le feldspath, la diopside, la hornblende et l'apatite.

Dans la région 04, les autres substances exploitées sont la calcite et la dolomie cristalline dans les gneiss du Grenville et le granit et la monzonite comme pierre de construction, surtout dans les secteurs de Saint-Alexis-des-Monts, de Saint-Gabriel et de Saint-Didace.

RÉFÉRENCE

HARRON, G.-A., 1976: Métallogenèse des gîtes de sulfures des Cantons-de-l'Est; ministère des Richesses naturelles du Québec; ES-27.

ANNEXE III

PROGRAMMES D'ASSISTANCE DU MINISTÈRE DE
L'ENERGIE ET DES RESSOURCES
(secteur Mines)

Programmes d'assistance du ministère de l'Énergie et des Ressources (secteur Mines)

Au cours de l'année fiscale 1983/84, le MER (Mines) a annoncé plusieurs programmes nouveaux et mis en application diverses politiques (internes) d'assistance; ces dernières n'ont pas encore le statut de programmes officiels, mais elles ont permis d'accorder une assistance "ad hoc" à plusieurs projets, assistance qui a été sanctionnée par les organismes centraux tels le Conseil des ministres et le Conseil du trésor. Voici la liste de ces programmes et politiques d'action:

- Programme d'embauche de spécialistes miniers (récemment diplômés de l'Université) pour contribuer à améliorer la productivité de l'industrie; ce programme comporte un volet pour l'emploi de spécialistes en sciences de l'administration par les PME minières (actifs inférieurs à 25 millions $);

- Programme d'accélération des investissements privés (annoncé dans le discours du budget de mai 1983);

- Programme d'assistance au développement de l'industrie des pierres dimensionnelles; ce programme vise particulièrement l'industrie du granit;

- Politique d'assistance à l'implantation d'infrastructure; le MER (Mines) défraie, selon la situation géographique du projet, de 50% à 90% du coût de l'infrastructure visée (route, piste d'atterrissage, ligne électrique ou infrastructures municipales);

- Politique d'assistance aux études technico-économiques; le MER (Mines) fournit une assistance financière à la réalisation d'études préliminaires (faisabilité, marchés,...) qui peut atteindre jusqu'à 75% du coût de l'étude; cette proportion passe à 50% pour les entreprises dont les actifs sont supérieurs à 25 millions $;

- Politique d'assistance à l'exploration; le MER (Mines) offre une assistance financière dont l'ampleur varie selon la région visée, la nature des travaux et les substances recherchées;

- Politique d'assistance à la recherche et au développement (R et D); le Centre de recherches minérales ne facture que 25% du coût des travaux qu'il effectue pour ses clients, ce qui correspond à une subvention de 75% pour les travaux de R & D minière commandés par l'industrie.

Dans la région 04, dans le cadre de ces programmes, les subventions suivantes ont été versées:

- 1 044 000 $ à Les Explorations Muscocho Ltée pour accélérer la réalisation des travaux de consolidation et d'expansion de l'exploitation du dépôt d'or Montauban. Ce projet comporte des investissements totaux de 5,6 millions de dollars et permettra la création et/ou le maintien de 50 emplois permanents;

- 15 142 $ à Sintra Inc., dans les Bois-Francs, pour l'embauche d'un spécialiste;

- 200 000 $ à Colombia Granit Inc. (Saint-Alexis-des-Monts) dans le cadre du programme d'assistance au développement de l'industrie des pierres dimensionnelles.